Problèmes de replantation des vergers

PUBLICATION 1375
1970

630.4
C212
P 1375
1970
(impr.
1977)
fr.
c.3

Agriculture
Canada

Copies of this publication may be obtained from
INFORMATION DIVISION
CANADA DEPARTMENT OF AGRICULTURE
OTTAWA
K1A 0C7

© MINISTRE DES APPROVISIONNEMENTS ET SERVICES CANADA 1977

Impression 1970
Réimpression 1977

3M-6:77
N° de cat.: A53—1375F
ISBN 0-662-00677-1

Problèmes de replantation des vergers

G.W. Bird
Station de recherches, Harrow Ontario.

Il arrive souvent que les terrains sur lesquels des arbres fruitiers ont déjà produit des récoltes profitables n'assurent plus la croissance satisfaisante des arbres replantés. Heureusement ces difficultés peuvent être résolues avec succès même si les causes du retard de croissance ne sont pas complètement connues. Les mesures à prendre sont coûteuses, mais essentielles si l'on considère l'investissement à long terme que représente un verger. Le présent bulletin explique les problèmes de replantation et indique le processus à mettre en oeuvre pour les résoudre.

Les problèmes peuvent être persistants et spécifiques. Ils peuvent même subsister pendant au moins 5 ans après l'enlèvement de l'arbre. D'habitude, ils se manifestent seulement quand une variété identique ou très voisine succède à celle qui disparaît. Les vergers de pêchers, pommiers et cerisiers sont les plus sévèrement touchés; les vergers de pruniers, poiriers et cognassiers le sont moins. Les pêchers seront probablement plus affectés s'ils succèdent à d'autres pêchers que s'ils viennent après des pommiers ou des pruniers, tandis que les abricotiers et les cerisiers à fruit aigu poussent souvent d'une façon normale après les pêchers. Les pommiers pousseront d'habitude mieux après des cerisiers qu'après des pommiers.

SYMPTÔMES

La mauvaise croissance des arbres replantés est le symptôme le plus frappant. Les parties aériennes des arbres atteints sont petites, ont des entre-noeuds courts et de petites feuilles. Le système radiculaire est petit, décoloré et peu fourni en radicelles. Le retard de végétation est surtout notable au cours de la première année de croissance. Si l'arbre survit, il s'améliorera avec le temps mais il est peu probable qu'il devienne aussi grand et aussi productif que les arbres sains.

CAUSES

On considère que les difficultés de replantations sont causées par un ensemble de maladies. Nombre de facteurs composant cet ensemble ont été étudiés en détail. La structure du sol, sa fertilité, l'acidité, les toxines, les champignons, les bactéries, les nématodes et les mauvaises herbes jouent un rôle important dans le retard de la végétation. Chacun de ces facteurs peut poser un problème spécifique de replantation. Cependant, les difficultés de replantation sont généralement causées par la combinaison de plusieurs de ces facteurs.

Les nématodes parasites des plantes, retiennent particulièrement l'attention de l'arboriculteur. Certaines espèces vivent et se nourissent à l'intérieur des racines

des arbres fruitiers tandis que d'autres vivent dans le sol et se nourissent seulement à la surface des racines. Les deux types se propagent de racines en racines à travers le sol. Ils peuvent être transportés à de plus grandes distances par les instruments aratoires, par des sujets porte-greffes et dans l'eau d'irrigation. Certaines espèces de nématodes se rencontrent souvent dans les vergers qui présentent des problèmes de replantation.

LUTTE

Enlevez tous les vieux arbres de façon à pouvoir régler d'avance les problèmes que pose la replantation. Enlevez le plus possible des vieilles racines. Après l'enlèvement des vieux arbres, on recommande d'attendre au moins 18 mois afin que les facteurs biotiques soient réduits à un niveau acceptable. Faites des analyses complètes de l'acidité du sol, de sa fertilité, de sa structure, et recensez les populations de nématodes. Semez une plante de couverture afin d'améliorer le sol. Attendez que les vieilles racines soient décomposées et que soit réduits la population des micro-organismes, facteurs de l'ensemble pathologique.

La fumigation préventive du sol est un secteur important de la lutte contre les difficultés de replantation. Des traitements à la vapeur et l'emploi de chloropicrine ont fréquemment donné les meilleurs résultats ainsi qu'en atteste la croissance des arbres. Le DD, le Telone, le Vidden D, et le Vorlex sont également acceptables; ces produits coûtent moins cher et sont moins dangereux. Conformez-vous au mode d'emploi donné sur l'étiquette. Parfois, l'isothiocyanate de méthyle et les produits de fumigation contenant un bromure ont donné des résultats très variables et peu satisfaisants comparativement au DD et au Telone. Les raisons du succès ou de l'échec de ces différents produits de fumigation ne sont pas connues.

La fumigation après plantation peut donner des résultats en certains cas. Si le ralentissement de la croissance se manifeste plusieurs années après la plantation et que l'examen du sol et des racines révèle que des némotodes en sont la cause, la fumigation du sol avec du Nemagon ou du Fumazone peut donner des résultats. Cependant, avant de traiter en entier un verger établi, il est préférable d'essayer la fumigation sur une petite surface.

COMMENT RÉGLER LES PROBLÈMES DE REPLANTATION

Avant de faire disparaître un verger âgé, déterminez, d'après l'énumération qui suit, la gravité des difficultés possibles de replantation:

- Examinez la vigueur de la partie aérienne des arbres et l'état du système radiculaire.
- Examinez la structure du sol en portant votre attention sur certains points tels un drainage défectueux et la présence de couches imperméables dans le sol.
- Faites faire une analyse complète du sol, et servez-vous-en comme base des ajustements à apporter au pH et à la fertilité (voyez à ce propos, le spécialiste du Service de vulgarisation). Les échantillons seront envoyés au département de la science du sol, université de Guelph, Guelph, Ontario.

Examinez le sol et les racines des vieux arbres en vue de la présence éventuelle de nématodes parasites. (Adressez-vous au spécialiste du Service de vulgarisation). Envoyez les échantillons au Service de diagnostic des nématodes, ministère de l'Agriculture du Canada, Station de recherches, Vineland, Ontario

Premier automne

A la fin de l'été ou au début de l'automne, enlevez tous les arbres et le plus possible de racines.

Printemps suivant

Labourez et enlevez à nouveau le plus possible de racines. Épandez de la chaux s'il en est besoin et incorporez-la soigneusement au sol. Au besoin, ajoutez des engrais et semez une plante de couverture. Le sorgho du Soudan est la meilleure plante pour cet usage

Deuxième automne

Au début de septembre, labourez et enlevez ce qui reste de racines.

A la fin de septembre, cultivez le sol et préparez-le comme s'il s'agissait d'une planche de semis.

Quand le sol est humide, mais non détrempé, et quand la température du sol est supérieure à 50°F, fumigez-le avec du DD, du Telone, du Vidden D ou du Vorlex. Immédiatement après la fumigation scellez le sol en le comprimant au moyen d'un rouleau.

Deuxième printemps

Travaillez le sol à fond afin de libérer le produit de fumigation.

Plantez des arbres certifiés venant de pépinières fumigées.

Semez une plante de couverture entre les lignes.

Travaillez le sol dans les lignes afin de prévenir les pertes en eau et en matières nutritives pendant la première année.

Troisième printemps

Employez un herbicide recommandé pour tenir en respect dans les lignes les mauvaises herbes qui disputent aux arbres l'eau et les matières nutritives. Ces mauvaises herbes peuvent aussi servir d'hôte aux organismes impliqués dans les difficultés de replantation.

ATTENTION

Les produits de fumigation sont dangereux et l'inhalation prolongée des vapeurs est nuisible. Lavez la peau immédiatement après contamination avec de l'eau et du savon. Enlevez immédiatement les vêtements et chaussures contaminés. Si le produit vous a atteint à l'oeil, bassinez celui-ci avec de l'eau et consultez un

medecin immédiatement. Conservez les produits de fumigation dans des sacs clairement marqués et fermés. Mettez-les hors de portée des enfants et des animaux. Le magasin d'entreposage doit être bien aéré, fermé et à l'abri de l'humidité.

MARQUES DE FABRIQUE, NOMENCLATURE CHIMIQUE, ET FABRICANTS DES PRODUITS MENTIONNÉS DANS CE BULLETIN

Nom commercial	*Nom chimique*	*Fabricant*
DD	1,3-dichloropropène, 1,2-dichloropropane, et autres hydrocarbones chlorinés de même famille	Shell Canada Limited, Toronto, Ontario
Fumazone	1,2-dibromo-3-chloropropane et autres hydrocarbones halogénés	Dow Chemicals of Canada Limited, Sarnia, Ontario
Nemagon	1,2-dibromo-3-chloropropane et autres hydrocarbones halogénés	Shell Canada Limited, Toronto, Ontario; British American Chemical Company, Vancouver, British Columbia; Pfizer Company Limited, Sarnia, Ontario; et Stauffer Chemical Company of Canada Limited, Vancouver, British Columbia
Telone	1,3-dichloropropène et autres hydrocarbones chlorinés de même famille	Dow Chemicals of Canada Limited, Sarnia, Ontario
Vidden D	1,3-dichloropropène, 1,2-dichloropropane, et autres hydrocarbones de même famille	Dow Chemicals of Canada Limited, Sarnia, Ontario
Vorlex	Isothionate de méthyle et hydrocarbones chlorinés, y compris des dichloropropanes, et des hydrocarbones chlorinés de même famille	Morton Chemical of Canada Limited, Winnipeg, Manitoba

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00220399 2

FACTEURS DE CONVERSION VERS LE SYSTÈME MÉTRIQUE

Unités impériales	Facteur de conversion	Résultat en:	
MESURES DE LONGUEUR			
pouce	x 25	millimètre	(mm)
pied	x 30	centimètre	(cm)
verge	x 0,9	mètre	(m)
mille	x 1,6	kilomètre	(km)
MESURES DE SURFACE			
pouce carré	x 6,5	centimètre carré	(cm^2)
pied carré	x 0,09	mètre carré	(m^2)
acre	x 0,40	hectare	(ha)
MESURES DE VOLUME			
pouce cube	x 16	centimètre cube	(cm^3)
pied cube	x 28	décimètre cube	(dm^3)
verge cube	x 0,8	mètre cube	(m^3)
once liquide	x 28	millilitre	(ml)
chopine	x 0,57	litre	(ℓ)
pinte	x 1,1	litre	(ℓ)
gallon	x 4,5	litre	(ℓ)
MESURES DE POIDS			
once	x 28	gramme	(g)
livre	x 0,45	kilogramme	(kg)
tonne courte (2000lb)	x 0,9	tonne	(t)
MESURE DE TEMPÉRATURE			
degrés Fahrenheit	(°F-32) x 0,56 ou (°F-32) x 5/9	degrés Celsius	(°C)
MESURE DE PRESSION			
livre au pouce carré	x 6,9	kilopascal	(kPa)
MESURE DE PUISSANCE			
horsepower*	x 746	watt	(W)
	x 0,75	kilowatt	(kW)
MESURES DE VITESSE			
pied à la seconde	x 0,30	mètre à la seconde	(m/s)
mille à l'heure	x 1,6	kilomètre à l'heure	(km/h)
MESURES AGRAIRES			
gallon à l'acre	x 11,23	litre à l'hectare	(ℓ/ha)
pinte à l'acre	x 2,8	litre à l'hectare	(ℓ/ha)
chopine à l'acre	x 1,4	litre à l'hectare	(ℓ/ha)
once liquide à l'acre	x 70	millilitre à l'hectare	(ml/ha)
tonne à l'acre	x 2,24	tonne à l'hectare	(t/ha)
livre à l'acre	x 1,12	kilogramme à l'hectare	(kg/ha)
once à l'acre	x 70	gramme à l'hectare	(g/ha)
plants à l'acre	x 2,47	plants à l'hectare	(plants/ha)

*Le horsepower est une unité différente du cheval-vapeur.
Le signe décimal est une virgule.